

**Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,  
doktoranckich, podyplomowych i kursach kształcących**

**A. Ogólny opis przedmiotu**

| Nazwa pola                                                                                     | Komentarz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu (w języku polskim oraz angielskim)                                            | <b>Podstawy fizjologii</b><br><i>(Human physiology principals)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Jednostka oferująca przedmiot                                                                  | <b>Katedra Fizjologii Człowieka</b><br><b>Wydział Lekarski CM UMK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany                                                 | <b>Wydział Lekarski CM UMK</b><br><b>Optyka okularowa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Kod przedmiotu                                                                                 | <b>1600-Opt11PFIZ-S1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kod ISCED                                                                                      | <b>0910</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Liczba punktów ECTS                                                                            | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sposób zaliczenia                                                                              | <b>Zaliczenie na ocenę</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Język wykładowy                                                                                | <b>Język polski</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany                                      | <b>nie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów                                                  | <b>Przedmiot obowiązkowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów kształcących | <p>1. Godziny obowiązkowe realizowane z udziałem nauczyciela akademickiego wynosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady: 10 godzin</li> <li>- ćwiczenia: 15 godzin</li> <li>- przeprowadzenie zaliczenia: 1 godzina</li> </ul> <p>Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 26h, co odpowiada 1.04 punktów ECTS</p> <p>2. Bilans nakładu pracy studenta w godzinach (h):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykłady: 10 godzin</li> <li>- ćwiczenia: 15 godzin</li> <li>- przygotowanie do zajęć: 5 godzin</li> <li>- czytanie literatury fachowej: 5 godzin</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 10 godzin</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 50 h, co odpowiada 2,00 pkt. ECTS</p> <p>3. Nakład pracy studenta w godzinach (h), związany z prowadzonymi badaniami naukowymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- czytanie literatury fachowej: 5 godzin</li> </ul> |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach (z uwzględnieniem metodologii badań naukowych, wyników badań, opracowań): 15 godzin</li> <li>- przygotowanie do zajęć objętych aktywnością naukową: 3 godziny</li> <li>- przygotowanie do zaliczenia w zakresie aspektów badawczo-naukowych dla danego przedmiotu: 2 godziny</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta związany z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi 25 h, co odpowiada 1.00 pkt. ECTS</p> <p>4. Czas wymagany do przygotowania się i do uczestnictwa w procesie oceniania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przygotowanie do zaliczenia + zaliczenie: 9 +1 = 10 godzin</li> </ul> <p>Łączny nakład pracy studenta związany z przygotowaniem się do uczestnictwa w procesie oceniania wynosi 10 godzin, co odpowiada 0,4 punktom ECTS</p> |
| Efekty kształcenia – wiedza                | <p>W1: Objasnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego, oddechowego, krążeniowego i narządu ruchu - K_W09</p> <p>W2: Opisuje biologiczne podstawy integralności organizmu człowieka - K_W19</p> <p>W3: Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego - K_W31</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Efekty kształcenia – umiejętności          | <p>U1: Sporządza dokumentację z badań naukowych - K_U19</p> <p>U2: Przedstawia wyniki badań naukowych - K_U20</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Efekty kształcenia – kompetencje społeczne | <p>K1: Przestrzega zasad kultury - K_K03</p> <p>K2: Wykazuje zdolności organizowania pracy - K_K10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Metody dydaktyczne                         | <p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> <li>- wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody dydaktyczne poszukujące - obserwacji,</li> <li>-laboratoryjna, dyskusji,</li> <li>- ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Wymagania wstępne                          | <p>Student rozpoczynający kształcenie z przedmiotu Podstawy Fizjologii powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii w odniesieniu do układu krążenia, układu oddechowego i centralnego układu nerwowego (zakres szkoły średniej) oraz chemii i fizyki na poziomie podstawowym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Skrócony opis przedmiotu                   | <p>Kurs Podstawy Fizjologii umożliwia Studentowi poznanie i zrozumienie podstawowych pojęć i reguł fizjologicznych. Ponadto, dokładne omówienie fizjologicznych procesów regulujących funkcjonowanie poszczególnych narządów jak i układów, ze szczególnym uwzględnieniem układów nerwowego, oddechowego oraz krążenia pozwala na zrozumienie zależności</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami organizmu człowieka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pełny opis przedmiotu                 | Ćwiczenia z Podstaw Fizjologii składają się z bloków tematycznych. W pierwszej części ćwiczeń Student wykonuje eksperymenty w trakcie, których zbada funkcjonowanie komórki nerwowej, określi właściwości błony komórkowej komórki nerwowej oraz jej rolę we genezie potencjału spoczynkowego i potencjału czynnościowego. Następnie dowie się o neurobiologicznych podstawach odruchów oraz kontroli ruchu. W kolejnej części ćwiczeń Student wykona szereg eksperymentów pozwalających określić mechanizmy regulujące pracę układu krążenia. W ostatnim bloku tematycznym poruszone będą zagadnienia związane z funkcjonowaniem i metodą oceny sprawności układu oddechowego. |
| Literatura                            | <p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p>1. Fizjologia człowieka: podstawy; red.nauk.: Krauss H.,Gibas-Dorna M.; Wyd. PZWL, 2021.</p> <p>2.Brzozowski T., (red.): Fizjologia człowieka. Konturek. Elsevier, Urban&amp; Partner, Wrocław 2021.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <p>1.Deer Unglaub Silverthorn, Fizjologia człowieka zintegrowane podejście; Wyd. PZWL, 2018.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metody i kryteria oceniania           | <p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Załączniku do Regulaminu Dydaktycznego Katedry Fizjologii.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 55 % poprawnych odpowiedzi ze wszystkich wejściówek oraz pozytywnej oceny z kolokwium końcowego</p> <p>Zaliczenie na ocenę <math>\geq 60\%</math>: W1-W3,<br/>Przedłużona obserwacja (<math>&gt;60\%</math>): U1-U2, K1-K2</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | W ramach przedmiotu nie są prowadzone praktyki zawodowe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 1. Opis przedmiotu cyklu

| Nazwa pola                                                                                 | Komentarz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany                                      | <b>Semestr I – semestr zimowy 2025/2026</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu                                                       | <b>zaliczenie z oceną</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia                                 | <b>Wykłady: 10 godzin – zaliczenie z oceną<br/>Ćwiczenia: 15 godzin- zaliczenie bez oceny</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu                                           | <b>Prof. dr hab. Wojciech Kaźmierczak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu                               | prof. dr hab. n. med. Wojciech Kaźmierczak<br>dr Wieńczysława Adamczyk<br>mgr Monika Bejtko<br>dr Mirosława Cieślicka<br>dr Blanka Dwojaczny<br>dr n. med. Jerzy Kochan<br>mgr Katarzyna Stranz-Kaja<br>dr Monika Zawadka - Kunikowska<br>dr Piotr Złomańczuk                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Atrybut (charakter) przedmiotu                                                             | <b>Przedmiot obowiązkowy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach                                        | <b>Wykład: cały rok</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Terminy i miejsca odbywania zajęć                                                          | <b>Wykłady odbywać się będą w salach wykładowych i seminaryjnych CM wskazanych przez Dział Dydaktyki CM UMK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Strona www przedmiotu                                                                      | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Efekty kształcenia, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu                 | <b>Wykłady:</b><br>W1: Objaśnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego, oddechowego, krążeniowego i narządu ruchu - K_W09<br>W2: Opisuje biologiczne podstawy integralności organizmu człowieka - K_W19<br>W3: Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego - K_W31<br><b>Ćwiczenia:</b><br>W1: Objaśnia podstawy fizyczne funkcjonowania układu wzrokowego oraz układu nerwowego, oddechowego, krążeniowego i narządu ruchu - K_W09<br>W2: Opisuje biologiczne podstawy integralności organizmu człowieka - K_W19 |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <p>W3: Charakteryzuje właściwości optyczne układu wzrokowego - K_W31</p> <p>U1: Sporządza dokumentację z badań naukowych - K_U19</p> <p>U2: Przedstawia wyniki badań naukowych - K_U20</p> <p>K1: Przestrzega zasad kultury - K_K03</p> <p>K2: Wykazuje zdolności organizowania pracy - K_K10</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu | <p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Załączniku do Regulaminu Dydaktycznego Katedry Fizjologii.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 55 % poprawnych odpowiedzi ze wszystkich wejściówek oraz pozytywnej oceny z kolokwium końcowego</p> <p>Zaliczenie na ocenę <math>\geq 60\%</math>: W1-W3,</p> <p>Przedłużona obserwacja (<math>&gt;60\%</math>): U1-U2, K1-K2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zakres tematów                                                    | <p><b>Wykłady:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do przedmiotu fizjologia człowieka</li> <li>2. Podstawy fizjologii układu nerwowego</li> <li>3. Fizjologia układu oddechowego</li> <li>4. Fizjologia układu krążenia.</li> <li>5. Podstawy fizjologii narządu wzroku.</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym.</li> <li>2. Układ równowagi, odruchy posturalne, czucie głębokie</li> <li>3. Spontaniczna aktywność mięśnia sercowego. Wpływ autonomicznego układu nerwowego.</li> <li>4. Ciśnienie tętnicze krwi i jego regulacja.</li> <li>5. Mechanika oddychania. Badanie spirometryczne w ocenie czynności układu oddechowego</li> </ol> |
| Metody dydaktyczne                                                | <p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- wykład problemowy z prezentacją multimedialną</li> <li>- wykład konwersatoryjny</li> </ul> <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody dydaktyczne poszukujące - obserwacji,</li> <li>-laboratoryjna, dyskusji,</li> <li>- ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Literatura                                                        | literatura w części A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

KIEROWNIK KATEDRY FIZJOLOGII CZŁOWIEKA

prof. dr hab. dr. med. Wojciech Kaźmierczak